

Meta-analysis of the use of sterilized mosquito net mesh for inguinal hernia repair in less economically developed countries

Metaanálisis del uso de una malla de mosquitero esterilizada para la hernioplastia inguinal en países con escaso desarrollo económico

M. H. Ahmad, S. Pathak, K. D. Clement y E. H. Aly

DOI: 10.1002/bjs5.50147

Antecedentes: La hernia inguinal es frecuente en países con escaso desarrollo económico (*less economically developed countries*, LEDC) y se asocia con una morbilidad y mortalidad significativas. La hernioplastia sin tensión con malla es el tratamiento estándar en todo el mundo. La falta de recursos, combinada con el alto costo de las mallas sintéticas comercializadas (*commercial synthetic mesh*, CSM) ha limitado su uso en los LEDC. La malla de mosquitero esterilizada (*mosquito net mesh*, MNM) se ha convertido en una alternativa a las CSM por su bajo costo y elevada disponibilidad. El objetivo de esta revisión sistemática con metaanálisis fue evaluar la seguridad y la eficacia de MNM para la hernioplastia en los LEDC.

Métodos: Se realizó una revisión sistemática y un metaanálisis de los datos de todos los artículos publicados hasta agosto de 2018. La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo en el registro central de ensayos clínicos Cochrane y las bases de datos MEDLINE y EMBASE. La variable principal de resultado fue la tasa global de complicaciones postoperatorias de la hernioplastia cuando se usó MNM. Las variables secundarias incluyeron la comparación entre MNM y CSM respecto a la tasa global de complicaciones, infección de la herida, dolor crónico y formación de hematomas.

Resultados: Se seleccionaron 9 estudios: 3 ensayos aleatorizados y controlados, 1 ensayo no aleatorizado y 5 estudios prospectivos, proporcionando una cohorte total de 1-085 pacientes en los que se utilizó una MNM. La tasa global de complicaciones para la hernioplastia con MNM fue del 9,34%. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre el MNM y el CSM con respecto a la tasa global de complicaciones postoperatorias (razón de oportunidades, *odds ratio*, OR 0,99 (i.c. del 95%, 0,65 a 1,53; $P = 0,98$), dolor intenso o crónico (OR 2,52 (i.c. del 95%, 0,36 a 17,42) $P = 0,35$), infección (OR 0,56 (i.c. del 95%: 0,19 a 1,61) $P = 0,28$) o hematoma (OR 1,05 (i.c. del 95%: 0,62 a 1,78) $P = 0,86$).

Conclusión: La MNM presenta una tasa de complicaciones postoperatoria baja y es poco probable que sea inferior a la CSM en cuanto a seguridad y eficacia. Por bajo coste, la MNM es una alternativa razonable a la CSM en situaciones de restricción económica.

Meta-analysis of the association of extraintestinal manifestations with the development of pouchitis in patients with ulcerative colitis

Metaanálisis de la asociación de manifestaciones extraintestinales con el desarrollo de infección del reservorio ileal (*pouchitis*) en pacientes con colitis ulcerosa

K. Hata, S. Okada, T. Shinagawa, T. Toshiaki, K. Kawai y H. Nozawa

DOI: 10.1002/bjs5.50149

Antecedentes: En pacientes con colitis ulcerosa, la presencia de manifestaciones extraintestinales puede estar asociada con el desarrollo de infección del reservorio ileal (*pouchitis*) tras anastomosis del reservorio ileal con el canal anal. El objetivo de este estudio fue evaluar esta correlación.

Métodos: Se realizó una búsqueda sistemática de la literatura en MEDLINE y en la biblioteca Cochrane. Se incluyeron los estudios publicados en inglés hasta el 22 de mayo de 2017 que analizaron la asociación entre las manifestaciones extraintestinales y el desarrollo de *pouchitis* en pacientes adultos con colitis ulcerosa. Se excluyeron los casos clínicos. Se estudió la asociación de las manifestaciones extraintestinales con el desarrollo de *pouchitis* en general o *pouchitis* crónica mediante un modelo de efectos aleatorios.

Resultados: De 1-010 referencias identificadas, se seleccionaron para el análisis 22 estudios observacionales con 5-128 pacientes. La presencia de manifestaciones extraintestinales se asoció significativamente tanto con la *pouchitis* crónica (razón de oportunidades, *odds ratio*, OR 2,28 (i.c. del 95% 1,57; 3,32), $P = 0,001$) como con la *pouchitis* en general (OR 1,96 (i.c. del 95% 1,49; 2,57), $P < 0,001$).

Conclusión: La presencia de manifestaciones extraintestinales se asocia con el desarrollo de *pouchitis* después de la anastomosis del reservorio ileal con el canal anal.

Network meta-analysis of novel and conventional sentinel lymph node biopsy techniques in breast cancer

Metaanálisis en red de técnicas novedosas y convencionales para la detección del ganglio centinela en el cáncer de mama

C. W. Mok, S-M. Tan, Q. Zheng y L. Shi

DOI: 10.1002/bjs5.50157

Antecedentes: El objetivo de este metaanálisis en red fue comparar el rendimiento del azul de metileno (*blue dye*, BD) solo o en combinación con un radioisótopo (Tc) con tres técnicas de reciente aparición: la fluorescencia con verde de indocianina (*indocyanine green*, ICG), las nanopartículas superparamagnéticas de óxido de hierro (*superparamagnetic iron oxide*, SPIO) y la ultrasonografía con contraste (*contrast enhanced ultrasound*, CEUS) para la detección de ganglios centinelas en el cáncer de mama.

Métodos: Se realizaron búsquedas en las bases de datos Pubmed, Embase, biblioteca Cochrane, red china para la investigación y el conocimiento (*China Knowledge Research Integrated*, CNKI), ClinicalTrials.gov y OpenGrey hasta el 31 de noviembre de 2017, sin restricción en el idioma de publicación. Se incluyeron en el metaanálisis en red los estudios que compararon el rendimiento en la detección del ganglio centinela de, al menos, uno de los nuevos métodos (ICG, SPIO y CEUS) con los métodos tradicionales (azul de metileno y/o radioisótopo).

Resultados: Se incluyeron 35 estudios. Las tasas de riesgo (*risk ratio*, RR) agrupadas demostraron que el rendimiento de Tc (1,09 (i.c. del 95%: 1,04, 1,15)), ICG (1,12 (i.c. del 95%: 1,07, 1,16)) y SPIO (1,09 (i.c. del 95%: 1,01, 1,18)) para la detección del ganglio centinela era estadísticamente superior que el obtenido con BD solo. El ICG tuvo la tasa de falsos negativos más baja con una RR de 0,29 (i.c. del 95%: 0,16, 0,54) seguido del Tc (RR 0,44 (i.c. del 95%: 0,20, 0,96)) y SPIO (RR 0,45 (i.c. del 95%: 0,14, 1,45)), utilizando BD como el grupo de referencia.

Conclusión: Las técnicas de SPIO o ICG solas son superiores a la técnica de BD sola y comparables a la combinación de BD con Tc.

Feasibility study for a randomized controlled trial of bupivacaine, lignocaine with adrenaline, or placebo wound infiltration to reduce postoperative pain after laparoscopic cholecystectomy

Estudio de viabilidad de un ensayo aleatorizado y controlado de la infiltración de la herida con bupivacaína, lidocaína con adrenalina o placebo para disminuir el dolor postoperatorio después de una colecistectomía laparoscópica

A. T. Adenekan, A. A. Aderounmu, F. O. Wuraola, A. M. Owojuyigbe, A. O. Adetoye, D. Nepogodiev, L. Magill, A. Bhangu y A. O. Adisa

DOI: 10.1002/bjs5.50159

Antecedentes: Se puede lograr el alivio a corto plazo del dolor de las heridas de los trocares mediante la infiltración de anestésicos locales al finalizar la cirugía laparoscópica. El objetivo de este estudio fue evaluar la viabilidad para realizar un ensayo aleatorizado y controlado (*randomized controlled trial*, RCT) para evaluar la analgesia postoperatoria a corto plazo después de la cirugía laparoscópica en Nigeria utilizando dos anestésicos locales para la infiltración de las heridas de los trocares frente a una solución salina placebo.

Métodos: Se trataba de un estudio controlado con placebo, con enmascaramiento para el paciente y el evaluador, cuyo objetivo era determinar la viabilidad de un RCT externo. Los pacientes a los que se realizó una colecistectomía laparoscópica electiva por litiasis biliar sintomática detectada por ecografía se aleatorizaron a tres grupos: lidocaína con adrenalina, bupivacaina o solución salina. Este estudio evaluó la viabilidad del reclutamiento, el cumplimiento de la asignación aleatoria del tratamiento y el poder completar las medidas de las variables dolor y náusea. El dolor se evaluó a las 2, 6, 12 y 24 horas después de la operación utilizando una escala de numérica de 0-10 puntos (*numerical rating scale*, NRS) y una escala verbal de cuatro puntos. Las náuseas se evaluaron utilizando una NRS en los mismos puntos temporales. Los resultados clínicos solo se evaluaron en aquellos pacientes que recibieron la asignación aleatoria del tratamiento correcta.

Resultados: De los 79 pacientes evaluados para poder ser incluidos en el estudio, 69 aceptaron y fueron aleatorizados (23 por grupo). El cumplimiento de la aleatorización se logró en 64/69 (92,8%). Se completaron todas las evaluaciones de dolor y náuseas en los 64 pacientes correctamente aleatorizados y tratados. En la NRS, la mayoría de los pacientes tenían dolor moderado a intenso a las dos horas (39/64, 61%) que se redujo gradualmente. Solo 6 (9,4%) de 64 pacientes presentaron dolor moderado a intenso a las 24 horas.

Conclusión: Tanto el reclutamiento, como la aleatorización y la estimación de los resultados fue adecuada. Este estudio demuestra la viabilidad para realizar un RCT quirúrgico en un entorno de recursos limitados.

A randomized controlled trial of prophylactic transanal irrigation (TAI) versus supportive therapy to prevent symptoms of low anterior resection syndrome (LARS) after rectal resection

Ensayo aleatorizado y controlado de irrigación transanal (TAI) profiláctica versus tratamiento de apoyo para prevenir los síntomas del síndrome de resección anterior baja (LARS) después de la resección del recto

H. R. Rosen, W. Kneist, A. Fürst, G. Krämer, J. Hebenstreit y J. F. Schiemer

DOI: 10.1002/bjs5.50160

Antecedentes: El síndrome de resección anterior baja (*low anterior resection syndrome*, LARS) es un problema postoperatorio frecuente después de la resección del recto. Se ha propuesto la irrigación transanal (*transanal irrigation*, TAI) como un tratamiento efectivo en pacientes que han desarrollado LARS. Este estudio prospectivo, aleatorizado y controlado se realizó para evaluar el efecto de TAI como tratamiento profiláctico para prevenir los síntomas de LARS.

Métodos: Los pacientes tratados mediante a una resección rectal "ultrabaja" se asignaron al azar para comenzar la TAI diariamente o para servir como control con tratamiento de apoyo, solo después del cierre de la ileostomía. Se visitaron a todos los pacientes después de una semana, un mes y tres meses, respectivamente, y se registró el número máximo de episodios de defecación por día y por noche durante el seguimiento. En ambos grupos, se evaluaron la puntuación de Wexner, la puntuación LARS y el cuestionario SF-36.

Resultados: De acuerdo con el protocolo se pudieron evaluar 37 pacientes (TAI: 18, control: 19). El número máximo de episodios de deposiciones, tanto por día como por noche, fue significativamente menor en los pacientes que recibieron TAI, al mes (mediana de episodios/día, 3 TAI versus 7 control, $P = 0,003$; mediana de episodios/noche, 0 TAI versus 3 control, $P = 0,001$) y a los tres meses de seguimiento (mediana de episodios/día, 3 TAI versus 5 control $P = 0,006$; mediana de episodios/noche, 0 TAI versus 1 control, $P = 0,002$). Las puntuaciones LARS fueron significativamente mejores en el grupo TAI después de un mes (mediana de puntuación, 16 TAI versus 32 control, $P = 0,044$) y tres meses (mediana de puntuación, 9 TAI versus 31 control, $P = 0,001$). Se observó un resultado significativamente mejor en la puntuación de Wexner en el grupo de TAI a los tres meses (mediana de puntuación, 2 TAI versus 6 control, $P = 0,046$).

Conclusión: La aplicación profiláctica de TAI dio lugar a un resultado funcional significativamente mejor en comparación con el tratamiento de apoyo durante los tres primeros meses de seguimiento.

Variation in outcomes and laparoscopy use in elective inguinal hernia repair

Variación en los resultados y utilización de la laparoscopia en la reparación electiva de la hernia inguinal

T. R. Palser, S. Swift, R. N. Williams, D. J. Bowrey y I. J. Beckingham

DOI: 10.1002/bjs5.50158

Antecedentes: Se desconocen los resultados precoces de la reparación de la hernia inguinal en la práctica habitual y en qué medida se utiliza el abordaje laparoscópico. Los objetivos de este estudio, por lo tanto, fueron identificar indicadores nacionales de referencia para las tasas de reoperaciones y reingresos precoces, identificar el grado de utilización del abordaje laparoscópico para la cirugía electiva de la hernia en Inglaterra y si había diferencias a nivel nacional.

Métodos: Todos los pacientes adultos sometidos a reparación de hernia inguinal electiva con financiación pública en Inglaterra durante seis ejercicios 2011/12 – 2016/17 fueron identificados a partir de la *Surgeon's Workload Outcomes and Research Database* (SWORD). Los pacientes fueron agrupados según si tenían una hernia primaria, recidivada o bilateral y según el género. Se calcularon las tasas globales de reingreso, reoperación y abordaje laparoscópico. Se estimaron las variaciones mediante gráficos en embudo (*funnel plots*).

Resultados: Se incluyeron 390-621 pacientes. Globalmente, 11-448 (2,9%) pacientes fueron reingresados al hospital de urgencia durante los primeros 30 días después de la cirugía y 2-872 (0,7%) precisaron una nueva operación. La reparación laparoscópica se realizó en el 65,5% de las hernias bilaterales en comparación con el 17,1% de las hernias inguinales primarias unilaterales, 31,3% de reparaciones de hernias inguinales recidivadas y 14,2% de hernias unilaterales primarias en mujeres. Las tasas de reingreso, reoperación y laparoscopia no ajustadas variaron significativamente entre hospitales.

Conclusión: La posibilidad de que un paciente sea reingresado en el hospital, precise una reoperación urgente, o se le realice una reparación de hernia inguinal por vía laparoscópica varía significativamente dependiendo del hospital al que ha sido derivado. Los responsables de los hospitales y servicios deberían utilizar esta información para impulsar mejoras en el servicio y reducir esta variación.

Evaluation of the clinical and economic impact of delays to surgery among patients with periampullary cancer

Evaluación del impacto clínico y económico del retraso de la cirugía en pacientes con cáncer periampular

R. Pandé, J. Hodson, A. Murray, F. Marcon, M. Kalisvaart, R. Marudanayagam, R. P. Sutcliffe, D. F. Mirza, J. Isaac y K. J. Roberts

DOI: 10.1002/bjs5.50161

Antecedentes: El tratamiento precoz es el único tratamiento potencialmente curativo para el cáncer periampular. El camino hacia la cirugía es complejo e implica múltiples procedimientos en hospitales locales y especializados. El objetivo de este estudio fue analizar la variabilidad durante este proceso y el impacto en el coste y los resultados.

Métodos: Los pacientes sometidos a cirugía por cáncer periampular (2011-2016) se identificaron retrospectivamente y se analizó la vía por la que llegaron a la cirugía. Se compararon los pacientes con cirugía precoz (primer cuartil, Q1) y tardía (cuarto cuartil, Q4).

Resultados: Un total de 483 pacientes fueron incluidos en el estudio, con 121 y 124 pacientes en Q1 y Q4, respectivamente. La mediana de tiempo desde la TC inicial hasta la cirugía fue de 21 *versus* 112 días ($P < 0,001$) para los pacientes en Q1 y Q4, respectivamente. Las demoras en el diagnóstico fueron comunes en el Q4, donde los pacientes requirieron de forma significativa más exploraciones en comparación con el Q1 (incluyendo ecografía: 74% *versus* 18%, $P < 0,001$; RMN: 34% *versus* 21%, $P = 0,036$). La mediana de tiempo para el diagnóstico por ecografía fue de 13 *versus* 59 días, $P < 0,001$. Alrededor del 42% de los pacientes con ictericia del Q1 se sometieron a drenaje biliar preoperatorio en comparación con la totalidad de pacientes del Q4. Hubo un número significativamente mayor de ingresos no planificados y una mayor estancia hospitalaria por paciente y costes en el Q4 que en el Q1 (mediana: 8 *versus* 3 días; 5-652 *versus* 2-088 euros, $P < 0,001$). Hubo una mayor probabilidad de cirugía potencialmente curativa en pacientes del Q1 (83% *versus* 67%, $P < 0,001$).

Conclusión: Existe una amplia variación a lo largo de todo el proceso, lo que sugiere que se requieren múltiples estrategias para conseguir una cirugía precoz. La definición de una vía efectiva anticipando la necesidad de exploraciones y evitando el drenaje biliar reduce los ingresos hospitalarios no planificados, los costes y aumenta las tasas de resección.

Risk factors for pancreatitis following endoscopic retrograde cholangiopancreatography

Factores de riesgo de pancreatitis tras colangiopancreatografía retrógrada endoscópica

E. Syrén, S. Eriksson, L. Enochsson, A. Eklund y G. Sandblom

DOI: 10.1002/bjs5.50162

Antecedentes: El riesgo de pancreatitis post-colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) puede estar relacionado con factores técnicos o factores relacionados con el paciente. El objetivo de este estudio fue evaluar si las variables clínicas y las comorbilidades podrían influir en el riesgo de desarrollar post-CPRE.

Métodos: Los datos fueron obtenidos del Registro sueco GallRiks, incluyendo todos los procedimientos de CPRE realizados por litiasis en el colédoco en 2006-2014. Se identificaron y verificaron un total de 15-800 procedimientos. Se realizó un análisis univariable y de regresión logística multivariable considerando la pancreatitis

post-CPRE como resultado, utilizando las siguientes covariables: género, edad, clasificación ASA, antecedentes de pancreatitis aguda, diabetes, hiperlipidemia, hipercalcemia, enfermedad renal y cirrosis hepática.

Resultados: El género femenino (razón de oportunidades, *odds ratio*, OR 1,33; i.c. del 95% 1,14-1,55), los pacientes menores de 65 años de edad (OR 1,68; i.c. del 95% 1,45-1,94), los pacientes con hiperlipidemia (OR 1,32; i.c. del 95% 1,02-1,70) y los pacientes con historia previa de la pancreatitis aguda (OR 5,44; i.c. del 95%: 4,68 a 6,31) tuvieron un riesgo significativamente mayor de pancreatitis post-CPRE. En un análisis de subgrupos de pacientes con antecedentes de pancreatitis aguda, el tiempo medio desde la pancreatitis previa hasta la CPRE fue de 4-423 días en pacientes que desarrollaron pancreatitis post-CPRE versus 6-990 días en pacientes que no lo hicieron ($P = 0,037$). Sin embargo, si la pancreatitis se desarrollaba más de 30 días antes, esta asociación no era significativa ($P = 0,858$). Finalmente, los pacientes con diabetes tuvieron un riesgo menor de pancreatitis post-CPRE (OR 0,64; i.c. del 95%: 0,48 a 0,85).

Conclusión: El género, la edad, la hiperlipidemia y la historia previa reciente de pancreatitis aguda aumentan el riesgo de pancreatitis post-CPRE. La reducción de este riesgo en pacientes con diabetes debe explorarse en estudios futuros.

Management and outcomes of intraductal papillary mucinous neoplasms

Manejo y resultados de la neoplasia papilar intraductal mucinosa

J. Hipp, S. Mohamed, J. Pott, O. Sick, F. Makowiec, U. T. Hopt, S. Fichtner-Feigl y U. A. Wittel

DOI: 10.1002/bjs5.50156

Antecedentes: El objetivo del estudio fue evaluar el resultado y la supervivencia de los pacientes con sospecha radiológica de neoplasia papilar intraductal mucinosa (*intraductal papillary mucinous neoplasm*, IPMN).

Métodos: Se revisó el manejo de la IPMN (resección o control) de acuerdo con los factores de riesgo de Fukuoka y la localización de la IPMN, diferenciando si se trataba de una IPMN de conducto principal (*main duct* IPMN, MD-IPMN), de tipo mixto (*mixed type* IPMN, MT-IPMN) o de rama (*branch duct* IPMN, BD-IPMN). Los resultados perioperatorios ($n = 53$) se compararon con los de los pacientes que se sometieron a resecciones pancreáticas por adenocarcinoma pancreático (*pancreatic adenocarcinoma*, PDAC) ($n = 260$) durante el mismo periodo (2010-2014). Se calcularon las supervivencias globales (*overall survival*, OS) y específicas de enfermedad (*disease specific survival*, DSS) y se compararon los subgrupos.

Resultados: De 142 pacientes con IPMN, 26 tenían un MD-IPMN, 8 MT-IPMN y 108 BD-IPMN. De los pacientes con MD- y MT-IPMN, el 84% fue tratado mediante resección quirúrgica, mientras que la resección se efectuó solamente en un 33,3% de los pacientes con BD-IPMN. Durante el seguimiento, el riesgo de resección secundaria y de transformación maligna en BD-IPMN <20 mm fue del 8% y del 1,7%, respectivamente. La resección de la cabeza pancreática en los casos de IPMN se asoció con un mayor riesgo de fístula pancreática postoperatoria (*postoperative pancreatic fistula*, POPF) grado B/C (12 (36%) versus 41 (19%); $P = 0,010$) y mayor morbilidad y mortalidad según la clasificación de Clavien-Dindo (Grado III: 15 (46%) versus 56 (25%); Grado IV: 1 (3%) versus 7 (3%); Grado V: 2 (6%) versus 2 (1%); $P = 0,008$) en comparación con la resección por PDAC. La OS y la DSS a los 5 años de los pacientes con MD-IPMN fueron peores que los de los pacientes con MT- y BD-IPMN (OS: MD-IPMN: 44%; MT-IPMN: 86%; BD-IPMN: 97%; $P < 0,001$; DSS: MD-IPMN: 60%; MT-IPMN: 100%; BD-IPMN: 99%; $P < 0,001$). Los pacientes con IPMN invasivo tuvieron peor OS y DSS en comparación con los pacientes con displasia no invasiva (OS: IPMN-Carcinoma ($n = 10$): 33%; displasia de alto grado ($n = 4$): 100%; displasia de grado intermedio ($n = 12$): 63%; displasia de bajo grado ($n = 23$): 100%; $P < 0,001$; DSS: carcinoma IPMN: 43%, todos los grados de displasia: 100%, $P < 0,001$). Los pacientes con factores de alto riesgo mostraron una OS y DSS peores en comparación con aquellos sin factores de riesgo (OS: factores de alto riesgo ($n = 35$): 55%; factores preocupantes ($n = 31$): 95%; sin factores de riesgo ($n = 76$): 100%; $P < 0,001$; DSS: factores de alto riesgo: 71%; factores preocupantes: 100%; sin factores de riesgo: 100%; $P < 0,001$).

Conclusión: El riesgo de transformación maligna fue muy bajo en BD-IPMN, pero la presencia de factores de alto riesgo se asoció con la mortalidad específica de la enfermedad. Los pacientes con IPMN tenían una mayor morbilidad después de la resección quirúrgica en comparación con los pacientes tratados mediante resección por PDAC.

Prognostic significance of inflammatory biomarkers in hepatocellular carcinoma following hepatic resection

Significación pronóstica de los biomarcadores inflamatorios en el carcinoma hepatocelular tras la resección hepática

S. Itoh, K. Yagawa, M. Shimokawa, S. Yoshiya, Y. Mano, K. Takeishi, T. Toshima, Y. Maehara, M. Mori y T. Yoshizumi

DOI: 10.1002/bjs5.50170

Antecedentes: La inflamación asociada con el cáncer se ha correlacionado con el pronóstico de esta enfermedad. Este estudio tuvo como objetivo evaluar los biomarcadores inflamatorios, incluida la tasa de neutrófilos y linfocitos (*neutrophil-to-lymphocyte ratio*, NLR), la tasa de plaquetas y linfocitos (*platelet-to-lymphocyte ratio*, PLR) y la tasa de linfocitos y monocitos (*lymphocyte-to-monocyte ratio*, LMR), la expresión de muerte programada del ligando 1 (PD-L1) y el microentorno del tumor en relación con el pronóstico y las características clínico-patológicas de los pacientes con carcinoma hepatocelular (*hepatocellular carcinoma*, HCC) sometidos a resección hepática curativa.

Métodos: Se analizaron los pacientes sometidos a resección hepática por HCC de 2000 a 2011. Se llevaron a cabo análisis univariados y multivariados para la supervivencia global (*overall survival*, OS) y la supervivencia libre de recidiva (*recurrence-free survival*, RFS). Se realizaron análisis inmunohistoquímicos para determinar la expresión de PD-L1, CD8 y CD68. La expresión de PD-L1 también se analizó en las líneas celulares de HCC. Se realizó un análisis de subgrupos con el objetivo de detallar las características de los pacientes, las supervivencias y el microentorno tumoral de acuerdo con un biomarcador inflamatorio que se correlaciona de forma independiente con el pronóstico de los pacientes. Los resultados se validaron en una cohorte de pacientes con HCC tratados quirúrgicamente de 2012 a 2016.

Resultados: Se incluyeron 281 pacientes que se sometieron a resección hepática por HCC. El análisis multivariado mostró que un LMR bajo era un factor pronóstico independiente para la OS ($P = 0,045$) con un cociente de riesgos instantáneos (*hazard ratio*, HR) de 1,59 (i.c. del 95%: 1,00-2,41) y RFS (HR: 1,47, i.c. del 95%: 1,05-2,04, $P = 0,022$) después de la resección hepática por HCC. Los pacientes con valores preoperatorios bajos de LMR presentaban una correlación con valores de alfafetoproteína más altos ($P < 0,001$), mayor tamaño del tumor ($P < 0,001$), una tasa más alta de tumor pobremente diferenciado ($P = 0,035$) y una tasa más alta de hígado cirrótico ($P = 0,008$). La LMR fue significativamente más baja en los pacientes con PD-L1 positivo en comparación con aquellos con PD-L1 negativo ($P < 0,001$). Los resultados fueron confirmados en la cohorte de validación. La expresión de PD-L1 se reguló al alza en el caso de líneas celulares de HCC tratadas con interferón- γ y en las cultivadas conjuntamente con células de monocitos (THP-1).

Conclusión: LMR es un predictor independiente de supervivencia después de la resección hepática en pacientes con HCC. La modulación de la vía del punto de control inmunitario en el microambiente tumoral está asociada con un LMR bajo.

A propensity matched analysis of the influence of perioperative statin therapy on post-operative outcomes following liver resection

Análisis de emparejamiento por puntaje de propensión de la influencia del tratamiento perioperatorio con estatinas en los resultados postoperatorios después de la resección hepática

B. V. M. Dasari, A. Pathanki, J. Hodson, K. J. Roberts, R. Marudanayagam, D. F. Mirza, J. Isaac, R. P. Sutcliffe y P. Muiesan

DOI: 10.1002/bjs5.50155

Antecedentes: Se ha descrito que el uso perioperatorio de estatinas mejora los resultados postoperatorios de la cirugía cardíaca y no cardiovascular. El objetivo de este estudio fue investigar la influencia de las estatinas en los resultados postoperatorios, incluidas las complicaciones de grado \geq IIIa, la insuficiencia hepática post-hepatectomía (*post-hepatectomy liver failure*, PHLF) y la tasa de mortalidad a 90 días después de una resección hepática.

Métodos: Se revisaron los pacientes que se sometieron a una hepatectomía entre 2013 y 2017 para identificar a los usuarios de estatinas frente a los no usuarios (controles). Se realizó análisis de emparejamiento por puntaje de propensión por edad, IMC, tipo de cirugía y comorbilidades preoperatorias para comparar los dos grupos. Se realizaron análisis univariados y multivariados para la mortalidad a los 90 días, las complicaciones postoperatorias significativas y la PHLF.

Resultados: De los 890 pacientes a los que se realizó una resección hepática durante el período de estudio, 162 (18,2%) tomaban estatinas perioperatorias. El análisis de propensión seleccionó 2 grupos emparejados, cada uno compuesto por 154 pacientes. En total, 81 pacientes (9,1%) desarrollaron complicaciones de grado \geq IIIa y la tasa de mortalidad a los 90 días fue del 3,4% (30 pacientes), sin diferencias estadísticamente significativas comparando los subgrupos antes y después del emparejamiento. Sin embargo, la tasa de PHLF fue significativamente menor en pacientes con estatinas perioperatorias (10,3% *versus* 17,3%, $P = 0,033$), dato que se confirmó después del análisis de emparejamiento por puntaje de propensión (10,4% *versus* 20,8%, $P = 0,026$).

Conclusión: La tasa de PHLF después de la resección hepática fue significativamente menor en pacientes tratados con estatinas perioperatorias, pero no se observaron diferencias en las complicaciones graves y la tasa de mortalidad.

Changing outcomes following pelvic exenteration for locally advanced and recurrent rectal cancer

Cambios en los resultados de la exenteración pélvica por cáncer de recto localmente avanzado y localmente recidivante

The PelvEx Collaborative

DOI: 10.1002/bjs5.50153

Antecedentes: La exenteración pélvica por cáncer de recto localmente avanzado (*locally advanced rectal cancer*, LARC) y en pacientes con recidiva local del cáncer de recto (*locally recurrent rectal cancer*, LRRC) es un desafío técnico, pero cada vez se realiza más en centros especializados. El objetivo de este estudio fue comparar los resultados de la exenteración a lo largo del tiempo.

Métodos: Se trataba de un estudio retrospectivo multicéntrico de pacientes sometidos a exenteración por LARC y LRRC entre 2004 y 2015. Se examinaron los resultados quirúrgicos, incluyendo el porcentaje de resección ósea, la reconstrucción con colgajo, el estado del margen y los porcentajes de transfusión. También se evaluaron los resultados entre los centros con mayor y menor volumen de casos.

Resultados: Se incluyeron 2.472 pacientes a los que se realizó una exenteración pélvica por LARC y LRRC en 26 instituciones. En el caso del LARC, los porcentajes de resección ósea o reconstrucción con colgajo aumentaron de 2004-2015 (de 3,5% a 12,7% y de 11,9% a 29,4%, respectivamente). Se realizaron menos transfusiones intraoperatorias de sangre (mediana de 4 a 2 unidades; $P = 0,04$). El análisis por subgrupos mostró que los porcentajes de resección ósea y reconstrucción con colgajo aumentaron tanto en los centros de volumen más alto como en los de volumen más bajo. Las tasas de resección R0 aumentaron significativamente con el tiempo en los centros de volumen bajo, pero no, en los de volumen alto (volumen bajo 63% a 80%; $P = 0,0014$; volumen alto 83% a 88%; $P = 0,66$).

En el caso de LRRC, no se observaron tendencias significativas a lo largo del tiempo con respecto a la resección ósea y los porcentajes de reconstrucción con colgajo. El número de unidades de sangre transfundidas intraoperatoriamente disminuyó de una mediana de 5 a 2,5 unidades ($P < 0,0001$). Las tasas de resección R0 no aumentaron, ni en los centros de volumen bajo, ni en los de volumen alto (51% a 60%; $P = 0,61$ y 49% a 65%; $P = 0,10$, respectivamente).

No se observaron diferencias significativas con respecto a la duración de la estancia hospitalaria, complicaciones a los 30 días, reintervenciones o los porcentajes de mortalidad a lo largo del tiempo.

Conclusión: los porcentajes de resecciones radicales, resecciones óseas y de reconstrucciones con colgajo aumentaron a lo largo del tiempo, mientras que las necesidades de transfusión disminuyeron.

Propensity score analysis of non-anatomical versus anatomical resection of colorectal liver metastases

Análisis por puntuación de propensión de la resección no anatómica versus anatómica de las metástasis hepáticas colorrectales

K. M. Brown, M. F. Albania, J. S. Samra, P. J. Kelly y T. J. Hugh

DOI: 10.1002/bjs5.50154

Antecedentes: Existe preocupación respecto a que la resección no anatómica (*non-anatomical resection*, NAR) empeore los resultados perioperatorios y oncológicos en comparación con la resección anatómica (*anatomical resection*, AR) en la cirugía de las metástasis hepáticas colorrectales (*colorectal liver metastases*, CRLM). La mayoría de estudios previos han sido sesgados por el efecto del tamaño del tumor. El objetivo de este estudio fue comparar los resultados oncológicos después de NAR versus AR.

Métodos: Se trata de un estudio retrospectivo de pacientes consecutivos que se sometieron a resección hepática por CRLM con intención curativa de 1999 a 2016. Los datos se obtuvieron de una base de datos desarrollada prospectivamente. La supervivencia y los resultados perioperatorios entre NAR versus AR se compararon mediante análisis por puntaje de propensión.

Resultados: Se incluyeron un total de 358 pacientes en este estudio. La mediana de seguimiento fue de 34 meses (rango intercuartílico, *interquartile range*, IQR: 16-68). NAR se asoció de forma significativa con menos morbilidad en comparación con AR (31% versus 46%, $P = 0,037$). Las metástasis de mayor tamaño (cociente de riesgos instantáneos, *hazard ratio*, HR 1,81, i.c. del 95% 1,13-2,90, $P = 0,035$ para lesiones de ≥ 5 cm) y las metástasis múltiples (HR 1,48, i.c. del 95% 1,03-2,12, $P = 0,035$) se asociaron con una peor supervivencia global (*overall survival*, OS). Las metástasis sincrónicas (HR 1,33; i.c. del 95%: 1,01 a 1,77; $P = 0,045$), las metástasis hepáticas múltiples (HR 1,51; i.c. del 95%: 1,14-2,00; $P = 0,004$), las complicaciones mayores después de la resección hepática (HR 1,49; i.c. del 95%: 1,05-2,11, $P = 0,026$) o las complicaciones después de la resección del tumor primario colorrectal (HR 1,51, i.c. del 95% 1,01-2,26, $P = 0,045$) se asociaron con una peor supervivencia libre de enfermedad (*disease-free survival*, DFS). AR fue un factor pronóstico de peor OS solo en tumores < 30 mm, y la resección con margen R1 no fue factor pronóstico para la OS ni para la DFS. La NAR se asoció con una mayor tasa de resección de rescate después de la recidiva intrahepática.

Conclusión: NAR ofrece resultados oncológicos al menos equivalentes a AR, demostrando ser una técnica segura. Por lo tanto, la NAR debe ser considerada el primer enfoque quirúrgico para la CRLM, especialmente en lesiones < 30 mm.

Thresholds for optimal fluid administration and weight gain after laparoscopic colorectal surgery

Umbrales para la administración óptima de líquidos y aumento de peso después de la cirugía colorrectal laparoscópica

M. Hübner, B. Pache, J. Solà, C. Blanc, D. Hahnloser, N. Demartines y F. Grass

DOI: 10.1002/bjs5.50166

Antecedentes: Tras la cirugía colorrectal, la sobrecarga perioperatoria de líquidos es un importante factor de riesgo modificable relacionado con los efectos adversos. Este estudio tuvo como objetivo definir los umbrales críticos para la administración perioperatoria de líquidos y el aumento de peso postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica colorrectal electiva.

Métodos: Análisis de una serie de resecciones consecutivas de colon realizadas por vía laparoscópica en el hospital universitario de Lausana de mayo de 2011 a mayo de 2017. Las variables principales fueron las complicaciones globales, mayores (Clavien-Dindo \geq IIIb), las complicaciones respiratorias y el íleo postoperatorio. Los umbrales relacionados con el manejo del líquido perioperatorio y el aumento de peso postoperatorio se identificaron mediante el análisis de las características operativas del receptor (*receiver operator characteristics*, ROC) y el juicio clínico. Los factores de riesgo independientes para las cuatro variables se definieron mediante regresión logística multinomial.

Resultados: Las complicaciones globales y mayores se presentaron en 210 (36%) y 46 (8%) de 580 pacientes, respectivamente. En 23 pacientes (4%) hubo complicaciones respiratorias y en 98 (17%) íleo postoperatorio. La mediana de la duración de la estancia hospitalaria fue de 5 días (rango intercuartílico 3-9). En función de las complicaciones respiratorias, los umbrales para la administración perioperatoria de líquido intravenoso (día postoperatorio 0 (*postoperative day*, POD)) se establecieron de forma pragmática en 3000 mL para el colon (umbral calculado de 3120 mL (AUROC 0,63)) y 4000 mL (AUROC 0,79) para el recto. El aumento de peso postoperatorio de 2,5 kg en el POD2 fue una variable predictora de complicaciones respiratorias. En el análisis multivariable, la administración perioperatoria de líquido intravenoso por encima de los umbrales mencionados se mantuvo como factor de riesgo independiente para las complicaciones globales (razón de oportunidades, *odds ratio*, OR 2,3; i.c. del 95%: 1,2-4,1), mayores (OR 2,5; i.c. del 95%: 1,2-5,3) y complicaciones respiratorias (OR 4,7; i.c. del 95%: 1,4-15,6). El aumento de peso en el POD2 $> 2,5$ kg se identificó como factor de riesgo para las complicaciones respiratorias (OR 3,6; i.c. del 95%: 1,1-11,7) e íleo (OR 1,8; 1-3,5).

Conclusiones: Este estudio identificó umbrales para la administración de líquidos y el aumento de peso que se asociaban a resultados adversos postoperatorios. Estos umbrales necesitan ser validados de forma independiente.

Nomograms predicting survival and recurrence in colon cancer in the era of complete mesocolic excision

Nomogramas predictores de supervivencia y recidiva del cáncer de colon en la era de la escisión completa del mesocolon

Y. Kanemitsu, D. Shida, S. Tsukamoto, H. Ueno, M. Ishiguro, S. Ishihara, K. Komori y K. Sugihara en representación del Grupo de Estudio de Nomogramas de la Sociedad Japonesa de Cáncer de Colon y Recto (*Study Group for Nomogram of the Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum*)

DOI: 10.1002/bjs5.50167

Antecedentes: Una linfadenectomía más extensa puede mejorar la supervivencia tras la resección del cáncer de colon. El objetivo de este estudio fue crear nomogramas predictores de supervivencia global y recidiva en pacientes en los que se realiza una disección ganglionar D2/D3, y determinar su validez.

Métodos: Se trata de un estudio multicéntrico de pacientes con cáncer de colon en los que se realizó una disección ganglionar D2/D3 en Japón. La resección R0 formaba parte de los criterios de inclusión. Se analizaron los modelos pronósticos predictores de supervivencia y recidiva a desarrollar en una cohorte de prueba de pacientes operados entre 2007 y 2008. La discriminación y calibración de los modelos se efectuó usando una cohorte de validación externa del registro japonés de cáncer colorrectal de 2005 a 2006.

Resultados: La cohorte de prueba estaba formada por 2.746 pacientes. Se identificaron ocho variables predictoras de supervivencia incluyendo la edad (cociente de riesgos instantáneos, *bazard ratio*) (HR 1,04; i.c. del 95%: 1,03-1,06), el sexo femenino (HR 0,71; i.c. del 95%: 0,56-0,89), la profundidad de la invasión tumoral (HR 1,15 (i.c. del 95%: 0,54-2,52), 1,22 (i.c. del 95%: 0,61-2,63), 2,96 (i.c. del 95%: 1,30-7,02) y 3,14 (i.c. del 95%: 1,52-6,89) para T1, T2, T3, T4a y T4b respectivamente), invasión linfática (1,00; 1,11 (i.c. del 95%: 0,78-1,33), 1,15 (i.c. del 95%: 0,670-1,43) y 2,95 (i.c. del 95%: 1,57-5,28) para $ly0$, 1, 2 y 3)), valor preoperatorio del antígeno carcinoembrionario (*carcinoembryonic antigen*, CEA) (1,00; 1,21 (i.c. del 95%: 0,86-1,64), 1,59 (i.c. del 95%: 1,08-2,28) y 1,99 (i.c. del 95%: 1,24-3,09) para valores de CEA de 0-5, 5,1-10, 10,1-20,0 y > 20,1 ng/mL), número de ganglios linfáticos metastásicos (1,07 (i.c. del 95%: 1,03-1,11)), número de ganglios linfáticos analizados [0,98 (i.c. del 95%: 0,97-0,99)] y extensión de la linfadenectomía (1,00; 0,23 (i.c. del 95%: 0,06-1,46), 0,13 (i.c. del 95%: 0,04-0,78) y 0,11 (i.c. del 95%: 0,03-0,98) para D0, D1, D2, y D3)). Se identificaron siete variables predictoras de recidiva: sexo (1,00; 0,82 (i.c. del 95%: 0,66-0,99) para varón y mujer), tipo macroscópico (1,00; 3,82 (i.c. del 95%: 1,23-13,43), 4,56 (i.c. del 95%: 1,58-15,47), 6,66 (i.c. del 95%: 2,14-23,82), 7,74 (i.c. del 95%: 0,38-56,51) y 3,22 (i.c. del 95%: 0,41-17,74) para los tipos 0, 1, 2, 3, 4, y 5)), profundidad de la invasión (1,00; 1,25 (i.c. del 95%: 0,88-5,52), 2,66 (i.c. del 95%: 1,16-7,24), 5,32 (i.c. del 95%: 2,14-15,30) y 6,43 (i.c. del 95%: 2,76-17,69) para T1, T2, T3, T4a, y T4b)), invasión venosa (1,00; 1,43 (i.c. del 95%: 1,09-1,91), 3,05 (i.c. del 95%: 2,50-6,87) y 4,79 (i.c. del 95%: 0,00-29,92) para v0, 1, 2, y 3)), valor preoperatorio del CEA (1,00; 1,39 (i.c. del 95%: 0,99-1,91), 1,43 (i.c. del 95%: 1,10-1,85), 1,56 (i.c. del 95%: 0,99-2,34) y 1,85 (i.c. del 95%: 1,22-2,71) para valores de CEA de 0-5, 5,1-10, 10,1-20,0, 20,1-40,0 y > 40,1 ng/mL)), número de ganglios linfáticos metastásicos (1,07 (i.c. del 95%: 1,03-1,11)) y número de ganglios linfáticos analizados (0,98 (i.c. del 95%: 0,97-0,99)). La cohorte de validación estaba formada por 4.446 pacientes. Los índices C de Harrell en las cohortes de validación interna y externa del nomograma predictor de supervivencia fueron 0,75 y 0,74, respectivamente.

Conclusión: Estos nomogramas podrían predecir la supervivencia y la recidiva del cáncer de colon tras una resección curativa.